CE

KNX

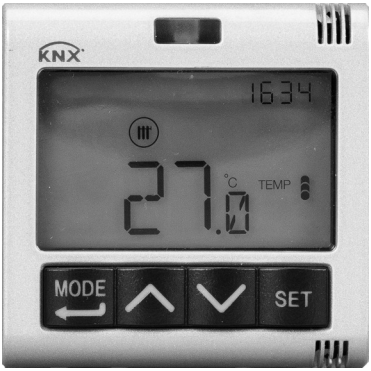
Termostato Easy - da incasso

Easy thermostat - flush-mounting

Thermostat Easy - à encastrer

Termostato Easy - de empotrar

Easy-Thermostat - für den Unterputz



GW 10 765 GW 12 765 GW 14 765

MANUALE DI PROGRAMMAZIONE

PROGRAMMING MANUAL - MANUEL DE PROGRAMMATION

MANUAL DE PROGRAMACIÓN - PROGRAMMIERHANDBUCH

INDICE

pag.

DESCRIZIONE GENERALE

In breve 4
Posizione dei comandi 5
Descrizione dei comandi 6
Modalità di controllo 7
Modalità di funzionamento 7
Stati di funzionamento del termostato 9

ISTRUZIONI D'IMPIEGO

Normale funzionamento 10
Impostazione parametri 12
Modalità di localizzazione dei canali Easy 27
Parametri preimpostati 30
Domande frequenti 31

ITALIANO

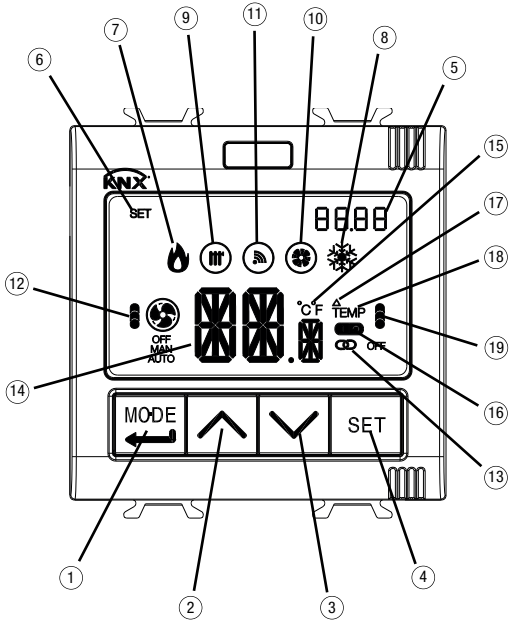
In breve

Questo manuale illustra i passi per impostare i parametri del termostato. Tutte le informazioni riguardanti i dati tecnici del prodotto, gli schemi di collegamento, le descrizioni dei comandi e le istruzioni per il corretto montaggio sono contenute nel manuale di installazione, fornito in dotazione con il prodotto e scaricabile dal sito www.gewiss.com.

Maggiori informazioni sulle procedure di programmazione del termostato con il Configuratore Easy sono contenute nel Manuale di Programmazione dei dispositivi Easy con Easy Controller (scaricabile dal sito www.gewiss.com).

Posizione dei comandi

Il termostato è dotato di un display LCD retroilluminato e di quattro pulsanti di comando sempre accessibili.



Descrizione comandi

	PULSANTI DI COMANDO	Simbolo
(1)	Selezione modalità funzionamento / Conferma	MODE
(2)	Regolazione temperatura (+) / Visualizzazione pagine	
(3)	Regolazione temperatura (–) / Visualizzazione pagine	
(4)	Impostazione parametri	SET
	SEGNALAZIONI A DISPLAY	
(5)	Orologio / Sonda di termoregolazione KNX visualizzata	88:88
(6)	Menu impostazioni / Impostazione valori da inviare alla sonda di termoregolazione KNX	SET
(7)	Attivazione riscaldamento	
(8)	Attivazione condizionamento	
(9)	Tipo funzionamento: riscaldamento	
(10)	Tipo funzionamento: condizionamento	
(11)	Abilitazione comandi da remoto	
(12)	Modalità di funzionamento fan coil	
	- velocità OFF	
	- velocità 1 (automatica / manuale)	
	- velocità 2 (automatica / manuale)	
	- velocità 3 (automatica / manuale)	
(13)	Termostato in funzionamento slave	
(14)	Temperatura misurata / Temperatura misurata da sonda di termoregolazione KNX / Setpoint in ingresso sonda di termoregolazione KNX	88.8
(15)	Unità di misura temperatura	°C °F
(16)	Indicazione stato ingresso ausiliario (I = contatto chiuso, O = contatto aperto)	I O
(17)	Differenziale termico	△
(18)	Visualizzazione temperatura misurata da sonda di termoregolazione KNX	TEMP
(19)	Modalità termostato	
	- Economy (in riscaldamento) - Comfort (in condizionamento)	TEMP
	- Precomfort (in riscaldamento e in condizionamento)	TEMP
	- Comfort (in riscaldamento) - Economy (in condizionamento)	TEMP
	- Antigelo/Protezione alta temperatura	OFF

Modalità di controllo

Il termostato può essere impostato in base a 2 differenti modalità di controllo:

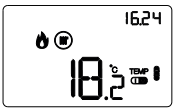
- **Slave:** il funzionamento dipende dal dispositivo configurato come master (ad esempio il cronotermostato Easy da incasso GW1x764), che imposta tipo, modalità di funzionamento o setpoint del termostato. Nel primo caso (modalità), il termostato utilizza i setpoint impostati localmente. È possibile forzare temporaneamente il setpoint di temperatura impostato (variazione max ± 3°C), mentre non è possibile variare la modalità di funzionamento. Il setpoint forzato rimarrà valido finché il dispositivo master non invierà una nuova modalità di funzionamento. Nel secondo caso (setpoint) il termostato utilizza il setpoint ricevuto dal dispositivo master, al quale è sempre possibile applicare una variazione locale (max ± 3°C).
- **Autonomo:** tipo e modalità di funzionamento del termostato possono essere impostati localmente. Il funzionamento non dipende da nessun altro dispositivo. Nella modalità di controllo autonomo è possibile variare il setpoint liberamente e abilitare il termostato alla ricezione di comandi remoti di impostazione modalità (OFF/Economy/Precomfort/Comfort) e tipo (Riscaldamento/Condizionamento) provenienti da altri dispositivi, come ad esempio un pulsante o il remotizzatore GSM Easy.

Modalità di funzionamento

Il termostato prevede 4 differenti modalità di funzionamento:

- ECONOMY
- PRECOMFORT
- COMFORT
- OFF - ANTIGELO/PROTEZIONE ALTE TEMPERATURE

Nella modalità di controllo autonomo, per commutare da una modalità HVAC (economy, precomfort, comfort, off) ad un'altra si utilizza il tasto MODE : ad ogni pressione viene visualizzato, lampeggiante per un breve istante, il setpoint corrispondente.
Nella modalità di controllo slave, la modifica da locale della modalità HVAC non è consentita; se abilitato, è consentito solo lo spegnimento manuale (impostazione modalità HVAC OFF) del dispositivo.

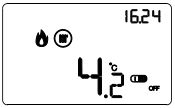


Nei **funzionamenti economy, precomfort e comfort** il termostato utilizza permanentemente i setpoint di temperatura corrispondenti.
Sul display appaiono la temperatura ambiente misurata e il simbolo TEMP , TEMP o TEMP .

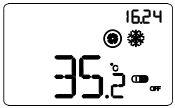
DESCRIZIONE GENERALE

SIGNIFICATO DI TEMP TEMP TEMP

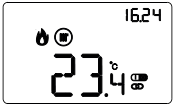
Simbolo	Riscaldamento		Condizionamento	
	Set point	*Modalità funzionamento*	*Set point*	*Modalità funzionamento*
TEMP	TECONOMY	Economy	TCOMFORT	Comfort
TEMP	TPRECOMFORT	Precomfort	TPRECOMFORT	Precomfort
TEMP	TCOMFORT	Comfort	TECONOMY	Economy



Il **funzionamento antigelo** è attivo solo in riscaldamento, a impianto di termoregolazione spento (OFF).
In questo caso il termostato utilizza il setpoint di temperatura antigelo impostato, riattivando l'impianto di riscaldamento solo se la temperatura ambientale scende sotto TANTIGELO .
Sul display appaiono la scritta OFF e la temperatura ambiente misurata.

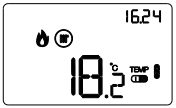


Il **funzionamento protezione alte temperature** è attivo solo in condizionamento, a impianto di termoregolazione spento (OFF).
In questo caso il termostato utilizza il setpoint di protezione alte temperature impostato, riattivando l'impianto di condizionamento solo se la temperatura ambientale supera TPROTEZIONE ALTE TEMPERATURE.
Sul display appaiono la scritta OFF e la temperatura ambiente misurata.

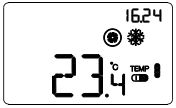


In modalità di controllo Slave, sul display appaiono la temperatura ed il simbolo . Il termostato utilizza la modalità di funzionamento o il valore di setpoint ricevuto via bus dal dispositivo master.

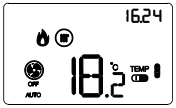
Durante il funzionamento, l'attivazione del riscaldamento o del condizionamento sono segnalate nel modo seguente:



Riscaldamento
Il simbolo 🔥 indica che il comando di attivazione è stato inviato all'attuatore di comando della caldaia o dell'elettrovalvola di zona. Se il termostato non riceve dall'attuatore il riscontro dell'avvenuta attuazione, il simbolo 🔥 inizia a lampeggiare. Successivamente, a ogni minuto dell'orologio, il termostato invia nuovamente il comando di attivazione finché non riceve un riscontro positivo.



Condizionamento
Il simbolo ❄ indica che il comando di attivazione è stato inviato all'attuatore di comando del condizionatore o dell'elettrovalvola di zona. Se il termostato non riceve dall'attuatore il riscontro dell'avvenuta attivazione, il simbolo ❄ inizia a lampeggiare. Successivamente, a ogni minuto dell'orologio, il termostato invia nuovamente il comando di attivazione finché non riceve un riscontro positivo.



Funzionamento con controllo fan coil attivo
Se è stato attivato il controllo del fan coil, sul display appare il simbolo.
Viene inoltre abilitata la pagina che permette di variare la velocità del fan coil manualmente oppure impostare la modalità AUTO, nella quale la velocità del fan coil viene regolata automaticamente in base alla differenza tra il setpoint impostato sul dispositivo e la temperatura misurata.

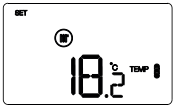
Stati di funzionamento del termostato

Il termostato è caratterizzato da tre distinti stati di funzionamento:
- Normale funzionamento
- Impostazione parametri
- Modalità di localizzazione dei canali Easy

All'accensione il termostato si porta nello stato di normale funzionamento. Attraverso il tasto SET è possibile commutare da uno stato all'altro (il passaggio dallo stato di impostazione parametri a quello di normale funzionamento avviene anche automaticamente, dopo 30 secondi dall'ultima digitazione).

Normale funzionamento

In condizioni di normale funzionamento vengono visualizzate le pagine contenenti le informazioni relative al termostato e, se presenti uno o più elementi remoti (ad es: sonde di termoregolazione Easy), vengono presentate anche le pagine relative a questi ultimi.

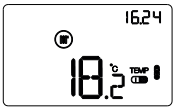


Scegliere la pagina da visualizzare

Per accedere alla schermata riepilogativa con l'elenco delle pagine visualizzabili (relative a termostato ed elementi remoti) premere in modo prolungato il tasto SET.

Utilizzare i tasti ∧ o ∨ per scorrere la sequenza (in mancanza di elementi remoti, denominati P01, P02, P03, P04, viene visualizzata direttamente la pagina principale relativa al termostato). Per confermare una pagina premere il tasto MODE o attendere la scadenza del timeout di 30 secondi.

Pagine relative al termostato (tipo di controllo: HVAC)

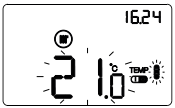


Scegliere la modalità HVAC (Precomfort, Comfort, Economy o OFF)

Se la pagina visualizzata è relativa al termostato e il tipo di controllo è impostato in modalità HVAC, premere il tasto MODE per selezionare la modalità HVAC desiderata (TEMP, TEMP, TEMP o OFF).

Ad ogni pressione del tasto MODE verrà visualizzato per qualche istante il setpoint della modalità HVAC selezionata.

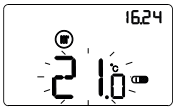
Se il dispositivo è configurato come slave, la modifica in locale della modalità HVAC non è consentita; è permesso lo spegnimento manuale HVAC OFF.



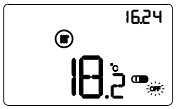
Forzare manualmente il setpoint

Se la pagina visualizzata è relativa al termostato ed è attiva una qualsiasi modalità HVAC diversa da OFF, premere i tasti ∧ o ∨ per modificare temporaneamente il setpoint della modalità HVAC attiva (variazione max ± 3°C) e poi confermare con il tasto MODE o attendere la scadenza del timeout di 5 secondi. La presenza di forzatura è segnalata dai simboli , , lampeggianti e rimane attiva fintantoché non viene modificata la modalità HVAC attiva.

Pagine relative al termostato (tipo di controllo: setpoint)

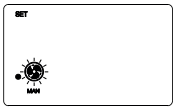


Forzare manualmente il setpoint
Se la pagina visualizzata è relativa al termostato e il tipo di controllo è impostato in setpoint, premere i tasti ▲ o ▼ per forzare temporaneamente il setpoint stesso (variazione max ± 3°C). La forzatura rimane attiva fintantoché non viene modificato il setpoint di funzionamento o a seguito di uno spegnimento manuale del termostato.



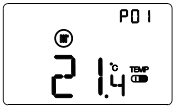
Spegnimento manuale
Se la pagina visualizzata è relativa al termostato e il tipo di controllo è impostato in setpoint, premere il tasto MODE per spegnere manualmente il dispositivo (OFF).
Una successiva pressione del tasto MODE riattiva il dispositivo (in seguito alla pressione del tasto verrà visualizzato per qualche istante il setpoint attivo).

Pagine relative al termostato (tipo di controllo: HVAC o setpoint)



Scegliere la velocità fan coil
Se la pagina visualizzata è relativa al termostato ed è attivo il controllo in setpoint o una qualsiasi modalità HVAC diversa da OFF premere contemporaneamente SET ▲ o SET ▼ per entrare nella pagina di selezione (l'algoritmo di controllo del funzionamento riscaldamento/condizionamento deve essere impostato su fan coil). Utilizzare i tasti ▲ o ▼ per selezionare l'impostazione del fan coil desiderata (AUTO , MAN , MAN o MAN) e poi confermare con il tasto MODE o attendere la scadenza del timeout di 30 secondi.

Pagine relative agli elementi remoti



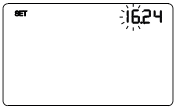
Visualizzare gli elementi remoti
Se la pagina visualizzata è relativa ad un elemento remoto, premere il tasto MODE per alternare la visualizzazione della temperatura misurata al setpoint; se una delle due informazioni non è disponibile, la pressione del tasto MODE non comporta alcun effetto.

Per ritornare alla schermata riepilogativa con l'elenco delle pagine visualizzabili, premere in modo prolungato il tasto SET .
Utilizzare i tasti ∧ o ∨ per scorrere la sequenza. Per confermare una pagina premere il tasto MODE o attendere la scadenza del timeout di 30 secondi.

Impostazione parametri

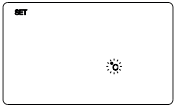
Per impostare i parametri di funzionamento del termostato e degli elementi remoti eventualmente presenti (es: sonde di termoregolazione Easy), premere il tasto SET.
Per uscire dalla procedura di impostazione dei parametri, senza memorizzare la modifica della pagina in corso, è sufficiente premere due volte il tasto SET oppure attendere 30 secondi dall'ultima digitazione. I parametri modificabili dipendono dalla pagina visualizzata nello stato normale di funzionamento: se la pagina visualizzata è relativa al termostato verrà presentato il menu Set relativo al termostato; se la pagina visualizzata è quella di un generico elemento remoto, verrà presentato il menu Set relativo a quell'elemento selezionato.
I parametri relativi al termostato sono raggruppati in tre insiemi funzionali: parametri generali, parametri di funzionamento e parametri di controllo.

Parametri generali

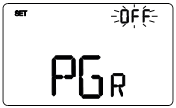


Impostazione dell'ora
Quando le cifre dell'ora lampeggiano, impostare l'ora con i tasti ∧ ∨ .
Per confermare il valore impostato e passare al parametro successivo, premere il tasto MODE entro 30 secondi.

Impostazione dei minuti
Quando le cifre dei minuti lampeggiano, impostare i minuti con i tasti ∧ ∨ .
Per confermare il valore impostato e passare al parametro successivo, premere il tasto MODE entro 30 secondi.



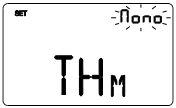
Impostazione unità di misura temperatura
Quando il simbolo °C o °F della temperatura inizia a lampeggiare, selezionare l'unità di misura della temperatura con i tasti ▲ ▼. Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto MODE entro 30 secondi.



Ritorno a pagina principale
Utilizzare i tasti ▲ o ▼ per impostare la pagina principale che il dispositivo dovrà visualizzare automaticamente allo scadere di un periodo di inattività dell'utente (OFF = funzione disabilitata; THER = pagina principale del termostato; P01, P02, P03, P04 = pagine relative agli elementi remoti, se abilitati).

Se la funzione è abilitata, la pressione del tasto MODE permette di accedere alla pagina di impostazione della durata del periodo di inattività e con i tasti ▲ o ▼ è possibile impostare l'intervallo (da 5 a 120 secondi). Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto MODE entro 30 secondi.

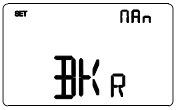
Colore retroilluminazione
Utilizzare i tasti ▲ o ▼ per modificare il colore della retroilluminazione del display. Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto MODE entro 30 secondi.

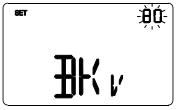


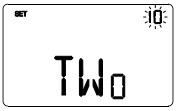
Tema icone
Utilizzare i tasti ▲ o ▼ per modificare i temi di colore con i quali vengono rappresentate le diverse icone visualizzate a display (MONO = tema monocromatico; TH1, TH2, TH3, TH4, TH5 = temi a colori) quando la retroilluminazione è attiva. La schermata è visibile solo se il colore della retroilluminazione è bianco. Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto MODE entro 30 secondi.

Colore icone tema monocromatico
Utilizzare i tasti ▲ o ▼ per modificare il colore delle icone con tema monocromatico. Il parametro è visibile solo se il tema delle icone è monocromatico e la retroilluminazione attiva. Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto MODE entro 30 secondi.

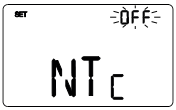
Temporizzazione retroilluminazione
Utilizzare i tasti ▲ o ▼ per impostare la durata minima del tempo di inattività dell'utente prima che la retroilluminazione si disattivi automaticamente (intervallo impostabile da 10 a 180 secondi). Il parametro è visibile solo se la retroilluminazione è attiva. Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto MODE entro 30 secondi.



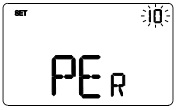




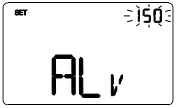
Intensità luminosa retroilluminazione
Utilizzare i tasti ▲ o ▼ per scegliere il tipo di gestione dell'intensità della retroilluminazione (MAN = valore fisso; SENS = sensore crepuscolare). Il parametro è visibile solo se la retroilluminazione è attiva. Se il tipo di gestione è MAN, utilizzare i tasti ▲ o ▼ per scegliere la percentuale di intensità luminosa desiderata (intervallo impostabile da 30 a 100%).
Se il tipo di gestione è SENS, utilizzare i tasti ▲ o ▼ per incrementare (+10%), decrementare (-10%) o lasciare invariato (0%) il valore di luminosità rilevato dal sensore crepuscolare a bordo.
Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto MODE entro 30 secondi.



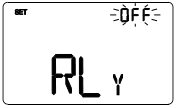
Sensore di temperatura esterno
Utilizzare i tasti ▲ o ▼ per impostare la funzione del sensore di temperatura NTC collegato al termostato (OFF = disabilitato; TEMP = abilitato come sonda di temperatura; FLO = abilitato come sonda a pavimento). Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto MODE entro 30 secondi.



Incidenza del sensore di temperatura esterno nel calcolo della temperatura misurata
Utilizzare i tasti ▲ o ▼ per impostare il peso (%) del sensore di temperatura esterno nel calcolo della temperatura misurata dal termostato (valore impostabile da 10% a 100%, a passi di 10). Il parametro è visibile solo se il sensore di temperatura NTC collegato al termostato è stato abilitato come sonda di temperatura nella schermata precedente. Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto MODE entro 30 secondi.

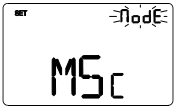


Impostazione temperatura di soglia allarme
Utilizzare i tasti ▲ o ▼ per impostare la temperatura limite a pavimento sopra la quale il termostato blocca il riscaldamento per prevenire eventuali danni (valore espresso in decimi di °C, impostabile da 150 a 1000, a passi di 100). Il parametro è visibile solo se il sensore di temperatura NTC collegato al termostato è stato abilitato come sonda di temperatura (TEMP).
Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto MODE entro 30 secondi.

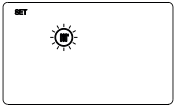


Impostazione relè locale
Utilizzare i tasti ▲ o ▼ per impostare la modalità di funzionamento del relè a bordo del termostato (OFF = disabilitato, HEAT = gestione valvola di riscaldamento, COOL = gestione valvola di condizionamento, BOTH = gestione valvola riscaldamento/condizionamento).
Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto MODE entro 30 secondi.

Parametri di funzionamento

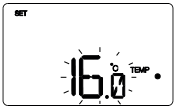


Tipo di controllo termostato
Utilizzare i tasti ▲ o ▼ per modificare il tipo di controllo del termostato (SETP = setpoint, MODE = modalità HVAC). Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto MODE entro 30 secondi.

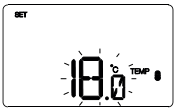


Selezione riscaldamento/condizionamento
Utilizzare i tasti ▲ o ▼ per selezionare il tipo di funzionamento (= riscaldamento; = condizionamento).
Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto MODE entro 30 secondi.

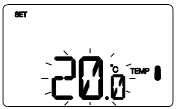
Se tipo di funzionamento = riscaldamento:



Impostazione setpoint TEMP (riscaldamento)
All'apparire del simbolo TEMP , il valore di temperatura inizia a lampeggiare. Regolare il valore di TEMP (TECONOMY) con i tasti . Per confermare il valore impostato, premere il tasto MODE entro 30 secondi.

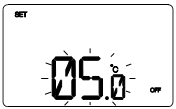


Impostazione setpoint TEMP (riscaldamento)
All'apparire del simbolo TEMP , il valore di temperatura inizia a lampeggiare. Regolare il valore di TEMP (TPRECOMFORT) con i tasti . Per confermare il valore impostato, premere il tasto MODE entro 30 secondi.



Impostazione setpoint TEMP (riscaldamento)
All'apparire del simbolo TEMP , il valore di temperatura inizia a lampeggiare. Regolare il valore di TEMP (TCOMFORT) con i tasti .

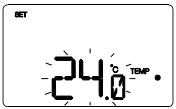
Per confermare il valore impostato, premere il tasto MODE entro 30 secondi.



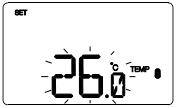
Impostazione valore temperatura antigelo
All'apparire del simbolo OFF, il valore di temperatura inizia a lampeggiare. Regolare il valore della temperatura antigelo con i tasti .

Per confermare il valore impostato, premere il tasto MODE entro 30 secondi.

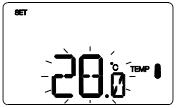
Se tipo di funzionamento = condizionamento:



Impostazione setpoint TEMP (condizionamento)
All'apparire del simbolo TEMP , il valore di temperatura inizia a lampeggiare. Regolare il valore di TEMP (TCOMFORT) con i tasti . Per confermare il valore impostato, premere il tasto MODE entro 30 secondi.



Impostazione setpoint TEMP (condizionamento)
All'apparire del simbolo TEMP, il valore di temperatura inizia a lampeggiare. Regolare il valore di TEMP (TPRECOMFORT) con i tasti ▲ ▼. Per confermare il valore impostato, premere il tasto MODE entro 30 secondi.



Impostazione setpoint TEMP (condizionamento)
All'apparire del simbolo TEMP, il valore di temperatura inizia a lampeggiare. Regolare il valore di TEMP (TECONOMY) con i tasti ▲ ▼. Per confermare il valore impostato, premere il tasto MODE entro 30 secondi.

Impostazione valore protezione alte temperature
All'apparire del simbolo OFF, il valore di temperatura inizia a lampeggiare. Regolare il valore della temperatura protezione alte temperature con i tasti ▲ ▼.
Per confermare il valore impostato, premere il tasto MODE entro 30 secondi.

ATTENZIONE!
Tra i valori di setpoint esistono i seguenti vincoli:

- RISCALDAMENTO

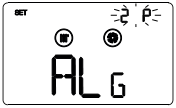
  $T_{ANTIGELO} \leq TEMP_{\bullet} \leq TEMP \leq TEMP$

- CONDIZIONAMENTO

  $TEMP_{\bullet} \leq TEMP \leq TEMP \leq T_{PROTEZIONE\ ALTE\ TEMPERATURE}$

Parametri di controllo

Logica di controllo (2 o 4 vie)
Utilizzare i tasti ▲ o ▼ per modificare il tipo di logica di controllo dell'impianto di termoregolazione (2 = logica comune; 4 = logica distinta). La logica di controllo comune è associata ad impianti a 2 vie, con una sola valvola per riscaldamento/condizionamento.
La logica di controllo distinta è associata ad impianti a 4 vie, con due valvole, una per riscaldamento e l'altra per condizionamento. Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto MODE entro 30 secondi.



Algoritmo di controllo termoregolazione
Utilizzare i tasti ▲ o ▼ per modificare l'algoritmo di controllo del riscaldamento, del condizionamento o di entrambi (2P = due punti On/Off; PI = proporzionale integrale PWM; FAN = fan coil con controllo velocità On/Off) in base al tipo di funzionamento e alla logica di controllo impostati nelle schermate precedenti. Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto SET entro 30 secondi.

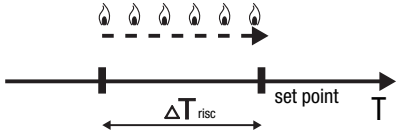
Le schermate visualizzabili dipendono dal tipo di algoritmo di controllo dell'impianto di termoregolazione che è stato impostato nella schermata precedente:

- due punti ON-OFF
- proporzionale integrale PWM
- fan coil con controllo velocità ON-OFF

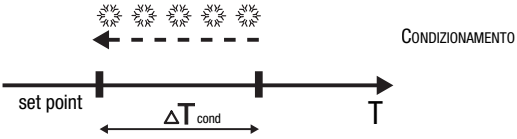
DUE PUNTI ON-OFF
Il principio di funzionamento prevede la gestione dell'impianto di termoregolazione basandosi su due soglie (ciclo di isteresi), utilizzate per discriminare l'accensione e lo spegnimento dell'impianto.

In riscaldamento, quando la temperatura misurata è inferiore al valore "setpoint - ΔT_{risc} " il dispositivo attiva l'impianto di riscaldamento inviando il relativo comando all'attuatore che lo gestisce; quando la temperatura misurata raggiunge il valore del setpoint impostato, il dispositivo disattiva l'impianto di riscaldamento.

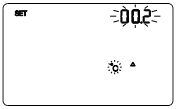
RISCALDAMENTO



In condizionamento, quando la temperatura misurata è superiore al valore "setpoint + ΔT_{cond} " il dispositivo attiva l'impianto di condizionamento inviando il relativo comando all'attuatore che lo gestisce; quando la temperatura misurata raggiunge il valore del setpoint impostato, il dispositivo disattiva l'impianto di condizionamento.



Per evitare continue commutazioni dell'elettrovalvola dopo una transizione OFF-ON-OFF il successivo comando di ON può essere inviato solo dopo che sono trascorsi almeno 2 minuti.



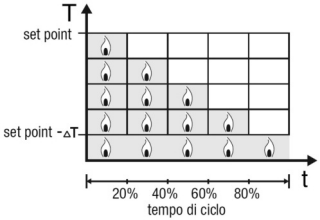
Impostazione differenziale regolazione

Utilizzare i tasti ▲ ▼ per impostare il valore del differenziale di regolazione dell'algoritmo di controllo a due punti (intervallo impostabile da 0,1°C a 2,0°C).
Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto SET entro 30 secondi.

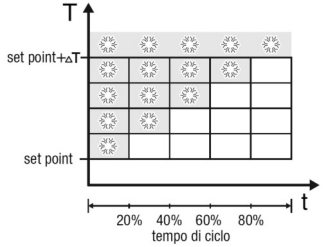
PROPORZIONALE INTEGRALE PWM

L'algoritmo di controllo PWM, utilizzato per il controllo dell'impianto di termoregolazione, permette di abbattere i tempi dovuti all'inerzia termica introdotti dal controllo a due punti. Questo tipo di controllo prevede la modulazione del duty-cycle dell'impulso, rappresentato dal tempo di attivazione dell'impianto di termoregolazione, in base alla differenza che esiste tra il setpoint impostato e la temperatura rilevata. Due componenti concorrono al calcolo della funzione di uscita: la componente proporzionale e la componente integrale utilizzata per migliorare la risposta per il raggiungimento della temperatura al setpoint impostato. Definita la banda proporzionale (da setpoint a setpoint - ΔT per il riscaldamento, da setpoint a setpoint + ΔT per il condizionamento), la sua larghezza determina l'entità della risposta del sistema: se è troppo stretta il sistema risulterà più reattivo, ma presenterà oscillazioni, se è troppo ampia il sistema risulterà più lento. La situazione ideale è quella con la banda più stretta possibile, senza la presenza di oscillazioni. Il tempo di integrazione è il parametro che determina l'azione della componente integrale. Più lungo è il tempo di integrazione, più lentamente l'uscita viene modificata con conseguente risposta lenta del sistema. Se il tempo è troppo piccolo, si verificherà il fenomeno del superamento del valore di soglia e l'oscillazione della funzione nell'intorno del setpoint.

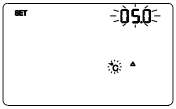
RISCALDAMENTO



CONDIZIONAMENTO

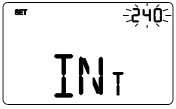


Il dispositivo mantiene acceso l'impianto di termoregolazione per una percentuale di tempo di ciclo che dipende dalla funzione di uscita del controllo proporzionale integrale; il dispositivo regola con continuità l'impianto modulando i tempi di accensione e spegnimento dell'impianto con duty-cycle che dipende dal valore della funzione di uscita calcolato ad ogni intervallo di tempo pari al tempo di ciclo. Il tempo di ciclo viene reinizializzato ad ogni modifica del setpoint di riferimento.
Con questo tipo di algoritmo non vi è più un ciclo di isteresi sull'elemento riscaldante/raffrescante e di conseguenza i tempi di inerzia introdotti dal controllo a due punti vengono eliminati. In questo modo si ottiene un risparmio energetico dovuto al fatto che l'impianto non rimane acceso inutilmente e, una volta raggiunta la temperatura desiderata, esso continua a fornire piccoli apporti per compensare le dispersioni di calore ambientali.



Impostazione banda proporzionale

Utilizzare i tasti ▲ ▼ per impostare il valore della banda proporzionale dell'algoritmo di controllo proporzionale integrale (intervallo impostabile da 1°C a 10°C, a passi di 0,5°C). Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto SET entro 30 secondi.



Impostazione tempo di integrazione

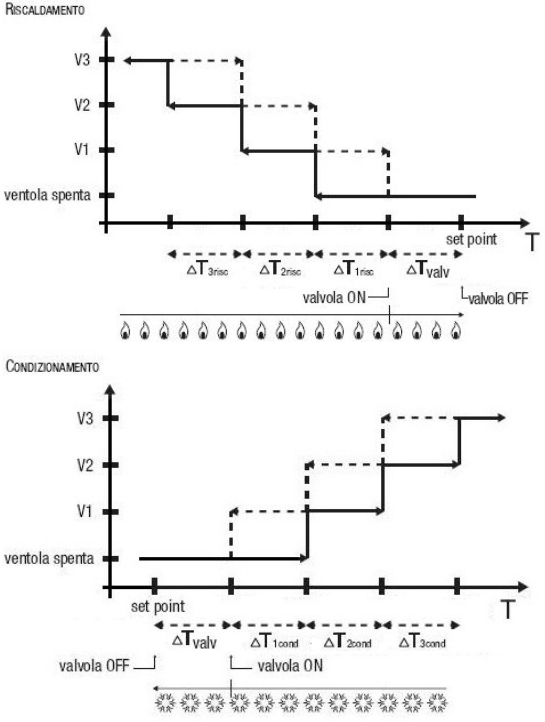
Utilizzare i tasti ▲ ▼ per impostare il valore del tempo di integrazione dell'algoritmo di controllo proporzionale integrale (intervallo impostabile da 1 a 250 secondi, OFF). Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto SET entro 30 secondi.

Impostazione tempo di ciclo

Utilizzare i tasti ▲ ▼ per impostare il valore del tempo di ciclo dell'algoritmo di controllo proporzionale integrale (possibili valori sono: 5, 10, 15, 20, 30, 40, 50, 60 minuti). Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto SET entro 30 secondi.

FAN COIL CON CONTROLLO VELOCITÀ ON-OFF
Il principio di funzionamento consiste nell'attivare/disattivare le velocità del fan coil in base alla differenza tra setpoint impostato e temperatura misurata, utilizzando oggetti di comunicazione indipendenti da 1 bit per la gestione delle singole velocità.

Le figure si riferiscono al controllo delle velocità del fan coil con tre stadi di funzionamento per quanto riguarda il riscaldamento e il condizionamento. Osservando i grafici si nota come per ogni stadio esista un ciclo di isteresi, mentre ad ogni velocità siano associate due soglie che ne determinano l'attivazione e la disattivazione.



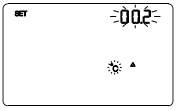
La velocità V1 viene attivata quando il valore della temperatura è minore del valore "setpoint - ΔT_{valv} - ΔT_{1risc}" (in riscaldamento) o maggiore del valore "setpoint + ΔT_{valv} + ΔT_{1cond}" (in condizionamento) e disattivata quando il valore della temperatura raggiunge il valore "setpoint - ΔT_{valv}" (in riscaldamento) o "setpoint + ΔT_{valv}" (in condizionamento). La prima velocità viene disattivata anche quando deve essere attivata una velocità superiore.

La velocità V2 viene attivata quando il valore della temperatura è minore del valore "setpoint - ΔT_{valv} - ΔT_{1risc} - ΔT_{2risc}" (in riscaldamento) o maggiore del valore "setpoint + ΔT_{valv} + ΔT_{1cond} + ΔT_{2cond}" (in condizionamento) e disattivata quando il valore della temperatura raggiunge il valore "setpoint - ΔT_{valv} - ΔT_{1risc}" (in riscaldamento) o "setpoint + ΔT_{valv} + ΔT_{1cond}" (in condizionamento). La seconda velocità viene disattivata anche quando deve essere attivata una velocità superiore.

La velocità V3 viene attivata quando il valore della temperatura è minore del valore "setpoint - ΔT_{valv} - ΔT_{1risc} - ΔT_{2risc} - ΔT_{3risc}" (in riscaldamento) o maggiore del valore "setpoint + ΔT_{valv} + ΔT_{1cond} + ΔT_{2cond} + ΔT_{3cond}" (in condizionamento) e disattivata quando il valore della temperatura raggiunge il valore "setpoint - ΔT_{valv} - ΔT_{1risc} - ΔT_{2risc}" (in riscaldamento) o "setpoint + ΔT_{valv} + ΔT_{1cond} + ΔT_{2cond}" (in condizionamento).

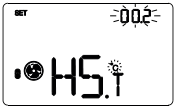
Per quanto riguarda l'elettrovalvola del riscaldamento (condizionamento), si può notare che una volta che la temperatura misurata sia inferiore (superiore) al valore "setpoint - ΔT_{valv}" ("setpoint + ΔT_{valv}"), il termostato invia il comando di attivazione all'elettrovalvola che gestisce l'impianto del riscaldamento; l'elettrovalvola viene invece disattivata quando la temperatura misurata raggiunge il valore del setpoint impostato. In questo modo è possibile sfruttare il riscaldamento (condizionamento) del fan coil anche per irraggiamento, senza che nessuna velocità sia attiva.

Per evitare continue commutazioni, il termostato può attendere fino a 2 minuti prima di inviare il comando di attivazione all'attuatore che controlla l'impianto di termoregolazione o ai canali dell'attuatore che comandano le velocità del fan coil.



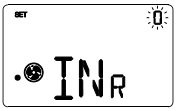
Impostazione differenziale regolazione valvola
Utilizzare i tasti ▲ ▼ per impostare il valore del differenziale di regolazione dell'algoritmo di controllo della valvola del fan coil (intervallo impostabile da 0,1°C a 2,0°C). Se la logica di controllo è comune, il parametro rimane lo stesso sia in riscaldamento che in condizionamento. Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto MODE entro 30 secondi.

Impostazione differenziale regolazione velocità 1
Utilizzare i tasti ▲ o ▼ per impostare il valore del differenziale di regolazione della velocità 1 del fan coil (intervallo impostabile da 0°C a 2,0°C). Se si imposta il valore a 0°C, quando si attiva l'elettrovalvola si attiverà anche istantaneamente la velocità 1 del fan coil. Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto MODE entro 30 secondi.

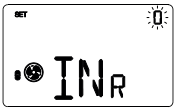


Impostazione differenziale regolazione velocità 2
Utilizzare i tasti ▲ o ▼ per impostare il valore del differenziale di regolazione della velocità 2 del fan coil (intervallo impostabile da 0,1°C a 2,0°C). Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto MODE entro 30 secondi.

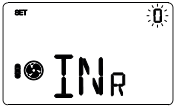
Impostazione differenziale regolazione velocità 3
Utilizzare i tasti ▲ o ▼ per impostare il valore del differenziale di regolazione della velocità 3 del fan coil (intervallo impostabile da 0,1°C a 2,0°C). Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto MODE entro 30 secondi.



Impostazione inerzia velocità 1
Utilizzare i tasti ▲ o ▼ per impostare il valore del tempo di inerzia della velocità 1 del fan coil (intervallo impostabile da 0 a 10 secondi). Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto MODE entro 30 secondi.



Impostazione inerzia velocità 2
Utilizzare i tasti ▲ o ▼ per impostare il valore del tempo di inerzia della velocità 2 del fan coil (intervallo impostabile da 0 a 10 secondi). Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto MODE entro 30 secondi.

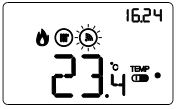


Impostazione inerzia velocità 3
Utilizzare i tasti ▲ o ▼ per impostare il valore del tempo di inerzia della velocità 3 del fan coil (intervallo impostabile da 0 a 10 secondi). Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto MODE entro 30 secondi.

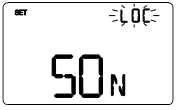
Impostazioni comuni a tutti gli algoritmi di controllo

Impostazione modalità di controllo
Utilizzare i tasti ▲ o ▼ per modificare il funzionamento del termostato da slave ad autonomo e viceversa (SLA = slave; AUT = autonomo). Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto MODE entro 30 secondi.

Abilitazione comandi remoti
Utilizzare i tasti ▲ o ▼ per abilitare la ricezione dei comandi remoti quando il dispositivo è impostato come autonomo (ON = comandi remoti abilitati; OFF = comandi remoti disabilitati). La schermata è visibile se il dispositivo è stato impostato come autonomo nella schermata precedente.
Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto MODE entro 30 secondi.



L'abilitazione dei comandi remoti permette di impostare da remoto il tipo e la modalità di funzionamento del termostato, ad esempio tramite il remotizzatore GSM Easy. Durante il normale funzionamento del termostato, alla ricezione di un comando da remoto, il simbolo ⏻ lampeggia finché la modalità attiva rimane quella impostata da remoto.

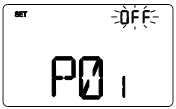


Disattivazione spegnimento termostato
Utilizzare i tasti ▲ o ▼ per impostare la condizione che permette di disattivare lo spegnimento del termostato (LOC = da locale; ROL = da remoto e/o da locale). Il parametro è visibile solo se il termostato è impostato come slave oppure come autonomo con controllo a Setpoint. Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto MODE entro 30 secondi.

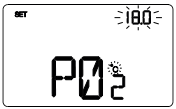
L'impostazione dei parametri del termostato è terminata. Premere il tasto SET per tornare al funzionamento normale.

Impostazione parametri degli elementi remoti

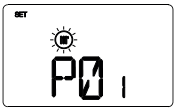
Dal display del termostato è possibile modificare i parametri relativi al generico elemento remoto. Di seguito sono riportate le schermate relative al menu Set del singolo elemento remoto. Ripetere la programmazione per tutti gli elementi remoti (P01, P02, P03, P04) eventualmente presenti.
Per accedere alle pagine di impostazione parametri degli elementi remoti occorre partire dalla schermata di visualizzazione dell'elemento desiderato (vedere paragrafo *Scegliere la pagina da visualizzare*), quindi premere il tasto SET.



Scegliere la modalità HVAC (Precomfort, Comfort, Economy o OFF)
Utilizzare i tasti ∧ o ∨ per selezionare la modalità HVAC desiderata (ECO = economy, PREC = precomfort, COMF = comfort o OFF). La schermata è visibile solo se il tipo di controllo dell'elemento remoto è stato impostato in modalità HVAC tramite il configuratore Easy. Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto MODE entro 30 secondi.



Impostare il setpoint
Utilizzare i tasti ∧ o ∨ per modificare il setpoint. La schermata è visibile solo se il tipo di controllo dell'elemento remoto è stato impostato in Setpoint tramite il configuratore Easy. Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto MODE entro 30 secondi.

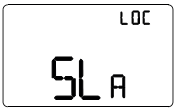


Impostare il tipo di funzionamento
Utilizzare i tasti ∧ o ∨ per impostare il tipo di funzionamento (riscaldamento o condizionamento).
Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto MODE entro 30 secondi.

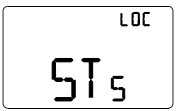
L'impostazione dei parametri dell'elemento remoto è terminata. Premere il tasto SET per tornare alla schermata di visualizzazione dell'elemento remoto.

Modalità di localizzazione dei canali Easy

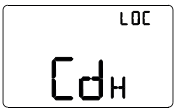
Per accedere alla modalità di localizzazione dei canali Easy, partire dalla schermata di normale funzionamento del termostato e premere due volte il tasto SET. In questa modalità è possibile localizzare i canali implementati dal dispositivo per inserirli nelle diverse funzioni realizzate con il configuratore Easy (Easy Controller). Utilizzare i tasti ∧ o ∨ per selezionare i canali da localizzare, quindi premere il tasto MODE per inviare il comando bus che permette la localizzazione del canale prescelto: per segnalare l'avvenuto invio, l'icona ((•)) si accende per un breve periodo. Per uscire dalla modalità di localizzazione dei canali Easy è sufficiente premere nuovamente il tasto SET oppure attendere 30 secondi dall'ultima digitazione.



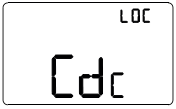
SLA (Slave)
Da utilizzare per impostare:
- da remoto, con altri dispositivi Easy, il tipo (riscaldamento/condizionamento) e la modalità HVAC (o Setpoint) di funzionamento del termostato. Esempi di dispositivi utilizzabili sono il cronotermostato Easy, il remotizzatore GSM Easy, il pannello di comando e visualizzazione Easy, l'interfaccia 4 canali Easy, etc;
- la modalità OFF del termostato, con priorità su tutti gli altri comandi, se si verifica la condizione di finestra aperta rilevata da un dispositivo remoto. Alla segnalazione di finestra chiusa il termostato torna nella modalità di funzionamento precedente o in quella dell'ultimo comando ricevuto durante la forzatura OFF;
- la memorizzazione/riproduzione di max. 8 scenari. Il termostato memorizza il tipo e la modalità HVAC di funzionamento e il setpoint correnti.



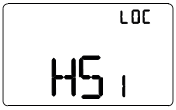
STS (Status)
Da utilizzare per inviare a dispositivi remoti (ad esempio il cronotermostato Easy, il remotizzatore GSM Easy, etc.):
- modalità HVAC e tipo di funzionamento;
- temperatura misurata (ogni 15 minuti o ad ogni sua variazione).



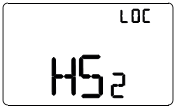
CDH (Comando riscaldamento)
Da utilizzare per inviare il comando On/Off agli attuatori Easy che controllano l'elettrovalvola dell'impianto di riscaldamento o di riscaldamento/condizionamento.



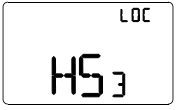
CDC (Comando condizionamento)
Da utilizzare per inviare il comando On/Off agli attuatori Easy che controllano l'elettrovalvola dell'impianto di condizionamento.



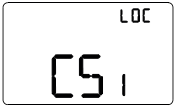
HS1 (Velocità 1 fan coil riscaldamento)
Da utilizzare per inviare il comando On/Off al canale dell'attuatore Easy che controlla la velocità 1 del fan coil in riscaldamento.



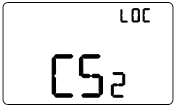
HS2 (Velocità 2 fan coil riscaldamento)
Da utilizzare per inviare il comando On/Off al canale dell'attuatore Easy che controlla la velocità 2 del fan coil in riscaldamento.



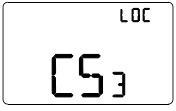
HS3 (Velocità 3 fan coil riscaldamento)
Da utilizzare per inviare il comando On/Off al canale dell'attuatore Easy che controlla la velocità 3 del fan coil in riscaldamento.



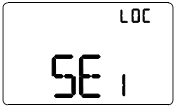
CS1 (Velocità 1 fan coil condizionamento)
Da utilizzare per inviare il comando On/Off al canale dell'attuatore Easy che controlla la velocità 1 del fan coil in condizionamento.



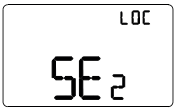
CS2 (Velocità 2 fan coil condizionamento)
Da utilizzare per inviare il comando On/Off al canale dell'attuatore Easy che controlla la velocità 2 del fan coil in condizionamento.



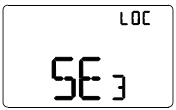
CS3 (Velocità 3 fan coil condizionamento)
Da utilizzare per inviare il comando On/Off al canale dell'attuatore Easy che controlla la velocità 3 del fan coil in condizionamento.



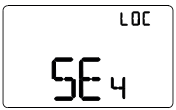
SE1 (Sonda di termoregolazione 1)
Da utilizzare per controllare il dispositivo remoto 1 (sonda di termoregolazione Easy).



SE2 (Sonda di termoregolazione 2)
Da utilizzare per controllare il dispositivo remoto 2 (sonda di termoregolazione Easy).



SE3 (Sonda di termoregolazione 3)
Da utilizzare per controllare il dispositivo remoto 3 (sonda di termoregolazione Easy).



SE4 (Sonda di termoregolazione 4)
Da utilizzare per controllare il dispositivo remoto 4 (sonda di termoregolazione Easy).

Parametri preimpostati

Ora		0.00
Set point temperatura di riscaldamento	**T1**	16 °C
	T2	18 °C
	T3	20 °C
	$T_{ANTIGELO}$	5 °C
Set point temperatura di condizionamento	**T1**	24 °C
	T2	26 °C
	T3	28 °C
	$T_{PROTEZIONE\ ALTE\ TEMPERATURE}$	35 °C
Unità di misura temperatura		°C
Logica di controllo		comune, 2 punti ON-OFF
Differenziale di regolazione controllo a 2 punti		0,2 °C
Modalità di controllo		Autonomo
Colore retroilluminazione		Bianco
Tema icone		Monocromatico
Colore icone		Nero
Timeout disattivazione retroilluminazione		20 secondi
Regolazione intensità luminosa		Manuale (100% luminosità)

Domande frequenti

Cosa rappresenta il valore di temperatura visualizzato a display?

Se durante la programmazione nessuna sonda di temperatura esterna è stata abilitata, il valore mostrato a display rappresenta il valore di temperatura rilevato dal sensore a bordo del termostato.
Al contrario, se è stata abilitata una sonda di temperatura esterna (di tipo Easy o NTC), il termostato visualizza la media tra il valore misurato dalla sonda stessa e il sensore a bordo, utilizzando un peso variabile tra il 10% e il 100% (definibile da Configuratore Easy).

E' possibile visualizzare la temperatura di una sonda Easy esterna (ad es: sonda di termoregolazione GW1x769, oppure quella presente a bordo di una pulsantiera 6 canali GW1x753 o di una pulsantiera 6 canali touch GW10741)?

Se durante la programmazione il termostato viene configurato per gestire una sonda Easy, è possibile visualizzare a display la temperatura misurata dalla sonda stessa, premendo il tasto , nella pagina di visualizzazione dell'elemento remoto corrispondente, come indicato nel paragrafo *Visualizzare gli elementi remoti* a pag.12.

Cosa accade all'orario impostato sul termostato in caso di caduta e ripristino dell'alimentazione bus?

Il termostato non è dotato di batteria tampone, pertanto in caso di caduta della tensione bus viene persa la l'impostazione dell'ora. Il ripristino dell'ora può essere eseguito solo manualmente.

E' possibile capire se l'ingresso per contatto libero da potenziale è aperto o chiuso?

Il termostato mostra a display l'indicazione di contatto chiuso o aperto .

cod. 7.01.5.947.0

Ai sensi dell'articolo 9 comma 2 della Direttiva Europea 2004/108/CE si informa che responsabile dell'immissione del prodotto sul mercato Comunitario è:
According to article 9 paragraph 2 of the European Directive 2004/108/EC, the responsible for placing the apparatus on the Community market is:
GEWISS S.p.A Via A. Volta, 1 - 24069 Cenate Sotto (BG) Italy Tel: +39 035 946 111 Fax: +39 035 945 270 E-mail: qualitymarks@gewiss.com

SAT

+39 035 946 111
8.30 - 12.30 / 14.00 - 18.00
lunedì ÷ venerdì - monday ÷ friday

+39 035 946 260
24h

sat@gewiss.com
www.gewiss.com

ULTIMA REVISIONE 12/2012